

THROW-AWAY TIP FOR CUTTING TOOL

Patent Number: JP6262422
Publication date: 1994-09-20
Inventor(s): CHIYANO NAOAKI; others: 01
Applicant(s): DIJET IND CO LTD
Requested Patent: ☐ JP6262422
Application Number: JP19930078982 19930311
Priority Number(s):
IPC Classification: B23C5/20; B23C5/08
EC Classification:
Equivalents:

Abstract

PURPOSE: To greatly improve the cutting property and expand the effective range of a cutting edge of a tip by forming the cutting edge of the curved shape consisting of the projecting face and the planar relief surface on the corner part on the side surface of the planar tip.

CONSTITUTION: A tip 1 of approximately rectangular shape to be fixed to a tip pocket of a side milling body by a mounting bolt is provided with projecting faces 11a-11d from the front surface side 12a to the rear surface side of the corner part in a diagonal manner. The planar faces are formed on the side surfaces 13c, 13d of four sides to form the cutting edges 15a-15d where the sides constituted of the faces 11a-11d and the relief surfaces are curved. Beveled parts 16a, 16b are provided on the front surface side 12a and the rear surface side of the tip 1 to prevent the chipping property of the tip 1, and to improve the mounting of the side milling body on the tip pocket. This constitution allows the initial cutting to be started from the points of the cutting edges 15a-15d, leading to the advancement of the cutting and the expansion of the cutting range.

Data supplied from the esp@cenet database - I2

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-262422

(43)公開日 平成6年(1994)9月20日

(51)Int.Cl. ⁵	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
B 2 3 C	5/20	9326-3C		
	5/08	A 9326-3C		

審査請求 未請求 請求項の数1 F D (全 4 頁)

(21)出願番号 特願平5-78982

(22)出願日 平成5年(1993)3月11日

(71)出願人 390002521

ダイジ▲エ▼ット工業株式会社

大阪府大阪市平野区加美東2丁目1番18号

(72)発明者 茶野 尚章

大阪府大阪市平野区加美東2丁目1番18号

ダイジ▲エ▼ット工業株式会社内

(72)発明者 坂本 正和

大阪府大阪市平野区加美東2丁目1番18号

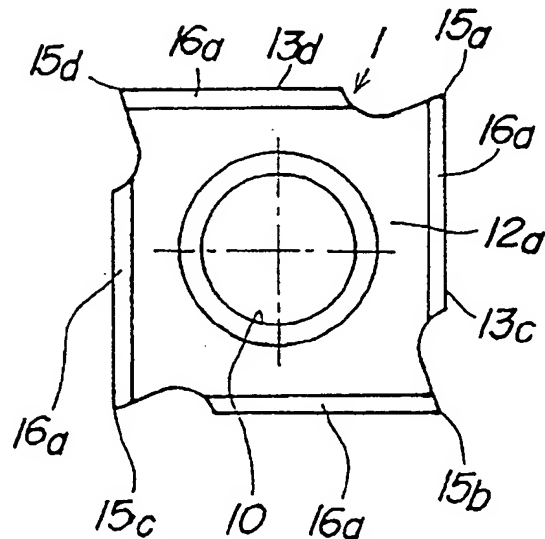
ダイジ▲エ▼ット工業株式会社内

(54)【発明の名称】 転削工具のスローアウェイチップ

(57)【要約】 (修正有)

【目的】 チップの各コーナー部に曲線状の切刃を形成させて、切削性の向上と、チップの有効使用を計ることを目的とする。

【構成】 板状からなるチップの側面側のコーナー部に凸状のすくい面と平面状の逃げ面とから構成する稜を曲線状の切刃とさせたチップとした。



1

【整理番号】 05-002P

【特許請求の範囲】

【請求項1】板状からなるチップの側面側のコーナー部に凸状のすくい面と平面状の逃げ面とから構成する曲線状の切刃を形成させたことを特徴とする転削工具のスローアウェイチップ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、側フライスまたはT溝フライスなどの転削工具の改良に関し、さらに詳細に

は、該転削工具に用いるチップを改良することにより切削性の向上と、チップコストを低減させたものである。

【0002】

【従来の技術】従来、曲線状切刃を備えた転削工具として、特公昭51-23750号公報に開示されているフライスが知られている。このフライスは、フライス本体の外周部所定位置にチップをロウ付け、そのチップに円弧状のすくい面と逃げ面とを設けて、前記すくい面と逃げ面とに構成する稜を曲線状の切刃とさせたものである。

【0003】また、実公平3-21858号公報には、チップの表面側に一對のすくい面と逃げ面とによって構成した稜に曲線状の切刃を有したチップを工具本体に着脱自在に固定させたフライスもある。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、特公昭51-23750号公報になるフライスは、ロウ付けタ

イプであるために、切刃の摩損または切刃に欠損が生じた場合は、このフライスを工作機械から取り外してチップ切刃の研削やフライス全体の交換が必要で、工具コストを高めるのと作業性を低下させるものである。

【0005】また、実公平3-21858号公報にみられる工具においては、工具本体に着脱自在に固定するチップには、一對の切刃しか設けられておらず、チップ切刃の有効利用が計れない。

【0004】

【課題を解決するための手段】本発明は、上記した従来技術が有する課題を解決するためになしたもので、その目的は、転削工具の切刃をスローアウェイチップとすることによって工具コストを低下させるのと同時に、該チップの各コーナーに曲線状の切刃を形成させることによって切削性の向上と、チップ切刃の使用箇所を拡大させて経済性を大きく高める転削工具のチップを提供することで、その手段は、板状からなるチップの側面側のコーナー部に凸状のすくい面と平面状の逃げ面とから構成する曲線状の切刃を形成させたものである。

【0007】

【発明の作用】本発明は上記した構成によって、切削時において、初期切削が切刃の点から開始され、これが切

2

削の進行と共に切削領域を拡大させていくきわめて切削効率の高い切刃がチップの各コーナーに形成できるので、チップ切刃の使用範囲の拡大と、切削性の良好なスローアウェイチップとなる。

【0008】

【実施例】以下、本発明の実施例を添付した図面によって、その一実施例を説明する。図は、本発明になるチップ、ならびに本発明になるチップを用いた側フライスを示したもので、その

【図1】はチップの正面図、

【図2】は

【図1】の左側図、

【図3】は

【図1】の底面図、

【図4】は

【図1】の裏側図、

【図5】は本発明のチップを用いた側フライスの要部の正面図、

【図6】は

20 -2/5-

【図5】の底面図である。

【0009】上記した図において、側フライス本体100のチップポケット101に取り付けボルト103によって固定される略四角形のチップ1は、そのコーナー部に凸状のすくい面11a、11b、11c、11dが該チップの表面側12aから裏面側12bへと傾斜的に設けられてあって、側面側13a、13b、13c、13dには平面状の逃げ面14a、14b（他の2箇所は図示省略）が形成されてあって、該すくい面と該逃げ面とが構成する稜を曲線状をなす切刃15a、15b、15c、15dとしてある。

【0010】また、このチップの中央部には前記したボルト103を挿通させる取り付け孔10と、チップの表面側12aおよび裏面側12bにはチップの欠け防止、あるいは本体100のチップポケット101への装着を容易とさせる面取り部16a、16bが設けられている。

【0011】なお、上記した凸状からなるすくい面11a、11b、11c、11dは、円柱状の一部分から構成するものでもよいし、円錐状の一部分から形成させたものでもよい。

【0012】そして、凸状からなるすくい面11a、11b、11c、11dは、切削条件などによって切刃15a、15b、15c、15dを正角あるいは負角とさせて用いるものである。

【0013】上記した実施例は、略四角形のチップに本発明の要旨を形成させてものについて述べたが、これを略三角形のチップに前記した構成を形成させて用いることもできるし、工具も側フライスに限ることなく鋸やT溝フライスまたはメタルソーなどに用いることができる

ものである。

【0014】以上のように構成したチップ1は、中央部に図外の工作機械のスピンダルに挿入可能とする軸孔100aを有し、かつ外周部に切屑排出溝101aを有したチップポケット101へチップの表面側12aをフライスの周方向姿勢とさせた状態で、各チップが削り残しを生じさせないように千鳥状に配置させて切刃15aを切削に関与させるようにしてボルト103によって固定するものである。

-3/5-

【0015】

【発明の効果】本発明は、以上に述べた構成によって、切削時において、初期切削が切刃の点から開始され、これが切削の進行と共に切削領域を拡大していく極めて切削効率の高い切刃がチップの各コーナー部に形成できるので、切削性の大幅な向上と、チップ切刃の有効範囲が高まることからチップコストを大きく低下させるものである。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明のチップの正面図

【図2】図1の左側図

【図3】図1の底面図

【図4】図1の裏側図

【図5】本発明のチップを用いた側フライスの要部の正面図

【図6】図5の底面図

【符号の説明】

1. チップ

10 11a、11b、11c、11d. 凸状のすくい面

12a. チップの表面側

12b. チップの裏面側

13a、13b、13c、13d. 側面

14a、14b. 逃げ面

-4/5-

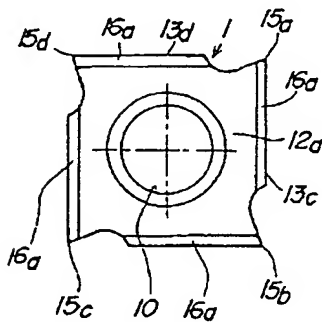
15a、15b、15c、15d. 切刃

100. 側フライス本体

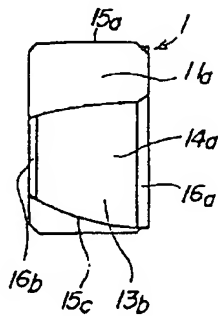
103. 取り付けボルト

-5/5-

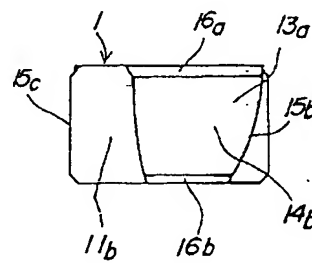
【図1】



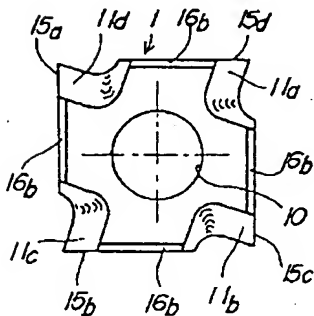
【図2】



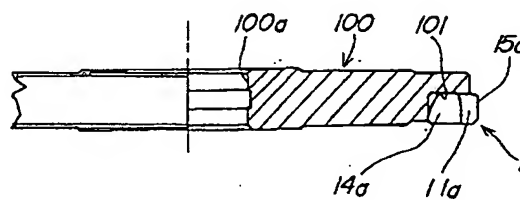
【図3】



【図4】



【図5】



特開平6-262422

FIG. 1 is a cross-sectional view of a circular device, likely a turbine or pump. It shows a central hub (100a) and a surrounding casing (100). The casing has a flange (101a) with a bolt (103) and a seal (15a). A central shaft (1) is shown passing through the hub.